





PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

| | |
|---|---|
| Documento | Prospetto sintetico dei risultati di prova contenuti nel Rapporto di Prova n. 02035 del 20/11/2018 |
| Committente | GE.SA. GROUP S.R.L. VIA EMILIA 27 – 20090 – BUCCINASCO (MI) |
| Normative di riferimento | TIPO A: UNI EN 795:2012 – UNI CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015 |
| Data esecuzione delle prove | 24/10/2018 |
| Dispositivo TIPO A | |
| GANCIO TEGOLA in acciaio inox e/o in acciaio preverniciato (spessore 15/10 mm e larghezza 27 mm) con una parte piana ed una seconda parte sagomata chiusa con vite M8 in acciaio inox. | |
| Foto acciaio inox | Foto acciaio preverniciato |
|  |  |
| Configurazione delle prove: | Ancoraggi fissati a struttura di prova in acciaio mediante 1 bullone M10 classe 8.8 |

ESITO DELLE PROVE

| | |
|--|-----------------------------|
| PROVE DI DEFORMAZIONE | POSITIVO (<10 mm) |
| PROVE DI RESISTENZA DINAMICA E DI INTEGRITÀ | POSITIVO |
| PROVE DI RESISTENZA STATICA | POSITIVO |

LE PROVE EFFETTUATE CONFERMANO I REQUISITI RICHIESTI PER IL DISPOSITIVO TIPO A CON UN NUMERO DI UTILIZZATORI PARI A 2

Lo Sperimentatore

Geom. Enzo Ripellino

Il Direttore Responsabile
del Laboratorio

Ing. Simone Scalamandrè



PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

RAPPORTO DI PROVA N. 02035 DEL 20/11/2018

RIF.V.A. N. 699/2310 DEL 24/10/2018

| | | |
|-----------------|----------------------------|--|
| Dati dichiarati | Richiedente/ Produttore | GE.SA. GROUP S.R.L. VIA EMILIA 27 – 20090 – BUCCINASCO (MI) |
| | Tipo dispositivo | DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO TIPO A SECONDO UNI EN 795:2012 / UNI CEN/TS 16415:2013 E UNI 11578:2015 DENOMINATO “GANCIO TEGOLA” |
| | Prove richieste | PROVE DI DEFORMAZIONE PROVE DI RESISTENZA DINAMICA PROVE DI INTEGRITÀ PROVE DI RESISTENZA STATICA |

Dispositivo di ancoraggio Tipo A denominato: “GANCIO TEGOLA” per 2 utilizzatori

| INDICE | |
|---|-------|
| Descrizione | Pag.2 |
| Prova di deformazione | Pag.3 |
| Prova di resistenza dinamica e integrità | Pag.4 |
| Prova statica | Pag.7 |

Campionatura e consegna effettuata dal Produttore

Il presente documento è costituito da n. 9 pagine e da n. 1 prospetto sintetico

Rapporto di prova n. 02035 del 20/11/2018. Il presente rapporto non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del responsabile del laboratorio. I risultati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. Pag. 1/9



DESCRIZIONE

GANCIO TEGOLA in acciaio inox e/o in acciaio preverniciato (spessore 15/10 mm e larghezza 27 mm) con una parte piana ed una seconda parte sagomata chiusa con vite M8 in acciaio inox.

Acciaio inox



Acciaio preverniciato





PROVE DI DEFORMAZIONE

| | |
|----------------------------------|--|
| Attrezzature utilizzate: | Massa rigida in acciaio da 200 kg in conformità EN 364:1992 per l'applicazione del carico con interposta cella di carico marca AEP modello TS5000KG matr. 320937 (C4) portata 50 kN con acquisitore AEP tipo TA2USB matricola 6059; Stazione totale LEICA TCRA 1203+R1000 matricola 266133. |
| Data prova: | 24/10/2018 |
| Persone presenti alle prove: | sig. Luca Martorano per Committente |
| Luogo di esecuzione delle prove: | prove effettuate presso campo prove sede Laboratorio di Livorno. |
| Norme di riferimento: | punto 5.3.2 UNI EN 795:2012 punto 5.3.2 UNI 11578:2015 |
| Configurazione | Ancoraggi fissati a struttura di prova in acciaio mediante 1 bullone M10 classe 8.8 |

Risultati di prova

| Dispositivo | Tipo dispositivo | Carico statico applicato al punto di ancoraggio [kN] | Tempo di mantenimento [min] | Deformazione permanente ⁽¹⁾ [mm] |
|----------------------|-----------------------|--|-----------------------------|---|
| Gancio Tegola | Acciaio inox | 0.750 | 1 | 8.1 |
| | Acciaio preverniciato | 0.760 | 1 | 9.4 |

1) nota intesa come spostamento residuo alla rimozione del carico statico applicato



PROVA DI RESISTENZA DINAMICA E DI INTEGRITÀ

| | |
|--------------------------------|---|
| Attrezzature utilizzate: | Apparato di prova costituito da struttura in acciaio autoconstruita; Cella di carico marca AEP modello TS5000KG matr. 223290 portata 50 kN con acquisitore AEP tipo TA2USB con registrazione del grafico in continuo della forza applicata in funzione del tempo; Massa rigida in acciaio da 200 kg in conformità EN 364:1992; Cordino di prova preparato, in conformità al punto 5.1. della UNI CEN/TS 16415:2013 e punto 5.2.1.3 UNI 11578:2015, con corda di alpinismo di diametro 11 mm in conformità alla EN 892. Stazione totale Leica. |
| Date delle prove: | 24/10/2018 |
| Luogo di esecuzione prove: | prove effettuate presso campo prove sede Laboratorio di Livorno |
| Persone presenti alle prove: | sig. Luca Martorano per Committente |
| Norme di riferimento: | punti 5.2.2 UNI CEN/TS 16415:2013 punto 5.3.5 UNI 11578:2015 |
| Altezza di caduta massa 200 kg | punto 5.1 UNI CEN/TS 16145:2013 punto 5.2.1.3 UNI 11578:2015: 0.95 m (rapporto interno del 05/02/2016) |
| Configurazione | Ancoraggi fissati a struttura di prova in acciaio mediante 1 bullone M10 classe 8.8 |

PROVA DINAMICA E DI INTEGRITÀ

| Dispositivo | Tipo dispositivo | Spostamento del punto di ancoraggio [mm] | Deflessione del dispositivo [mm] | Picco di carico al punto di ancoraggio [kN] | Esito* |
|---------------|-----------------------|---|-------------------------------------|--|-----------------|
| Gancio Tegola | Acciaio inox | 44 | 14 | 12.510 | Positivo |
| | Acciaio preverniciato | 48 | 19 | 13.050 | Positivo |

Nota

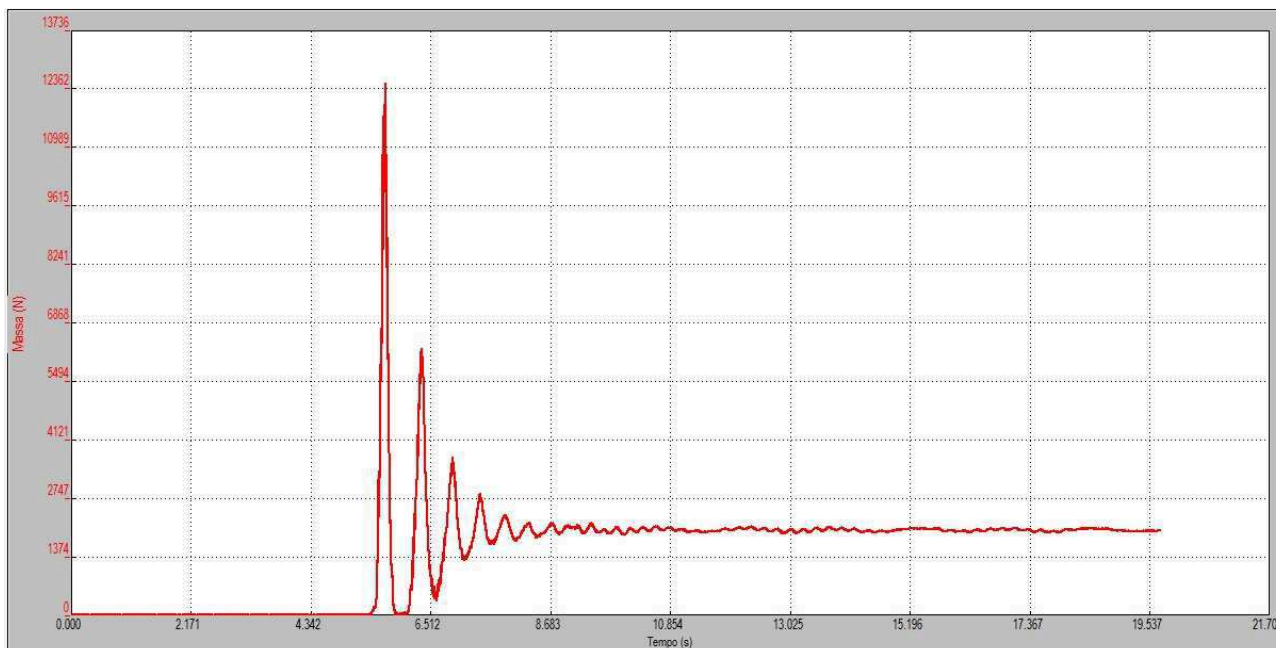
* i dispositivi hanno fermato la caduta della massa e l'hanno tenuta sollevata dal suolo; successivamente è stato applicato un carico statico di 600 daN (per 2 utilizzatori) e mantenuto costante per 3 minuti: il dispositivo ha sopportato il carico applicato (PROVA DI INTEGRITÀ)



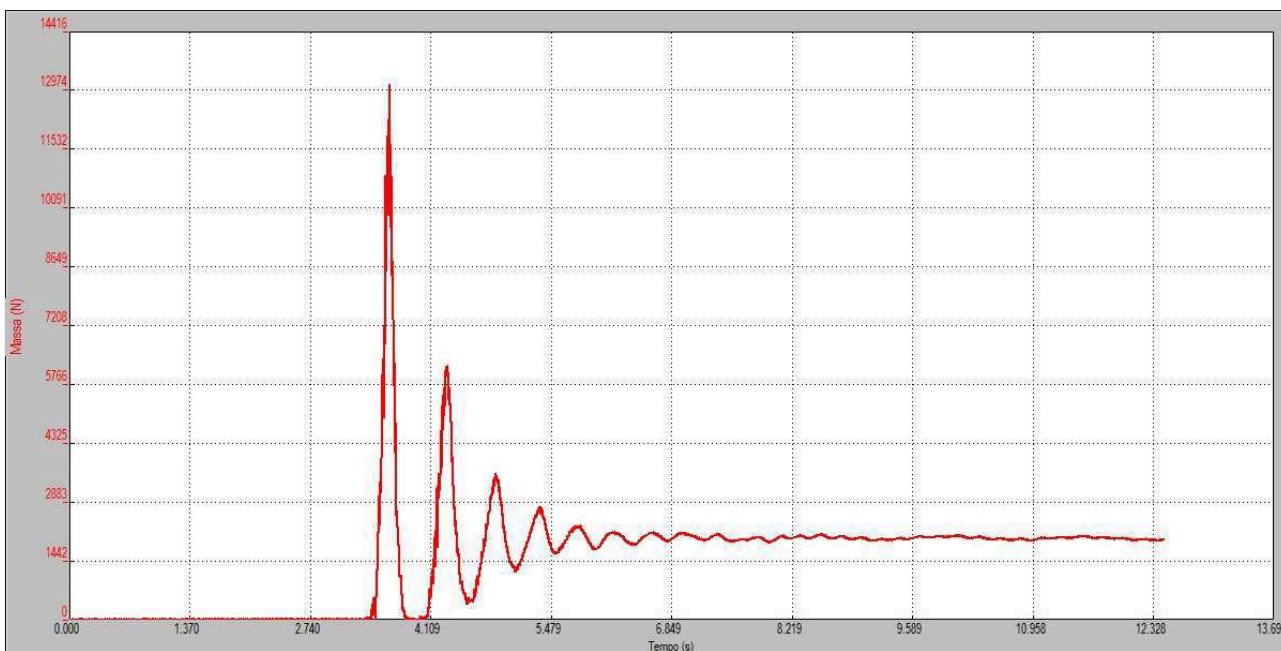
PROVA DINAMICA: (grafico carico - tempo)

GRAFICO CON 200kg (2 utilizzatori)

Acciaio inox



Acciaio preverniciato



Rapporto di prova n. 02035 del 20/11/2018. Il presente rapporto non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del responsabile del laboratorio. I risultati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. Pag. 5/9



PROVA DINAMICA:

FOTO DELLE PROVE

Acciaio inox



Acciaio preverniciato





PROVA DI RESISTENZA STATICA

| | |
|------------------------------|---|
| Attrezzature utilizzate: | Apparato di prova costituito da struttura in acciaio autocostruita; Martinetto oleodinamico con controllo del carico mediante cella di carico marca AEP modello TS5000KG matr. 223290 portata 50 kN con acquisitore AEP tipo TA2USB con registrazione del grafico in continuo della forza applicata in funzione del tempo. |
| Data delle prove: | 24/10/2018 |
| Luogo di esecuzione prove: | prove effettuate presso campo prove sede Laboratorio di Livorno |
| Persone presenti alle prove: | sig. Luca Martorano per Committente |
| Norme di riferimento: | punto 5.2.3 UNI CEN/TS 16415:2013 punto 5.3.6 UNI 11578:2015 |
| Configurazione delle prove: | Ancoraggi fissati a struttura di prova in acciaio mediante 1 bullone M10 classe 8.8 |
| Carico di prova applicato: | 13kN (per 2 Utilizzatori) |

| Dispositivo | Tipo ancoraggio | Carico statico applicato al punto di ancoraggio [kN] | Tempo di mantenimento [min] | Esito * |
|---------------|-----------------------|--|-----------------------------|----------|
| Gancio Tegola | Acciaio inox | 13.600 | 3 | Positivo |
| | Acciaio preverniciato | 13.300 | 3 | Positivo |

Nota * i dispositivi nelle configurazioni testate ha sostenuto il carico statico applicato senza nessuna rottura



PROVA STATICA: (grafico carico - tempo)

GRAFICO 13 kN (2 utilizzatori)

Acciaio inox

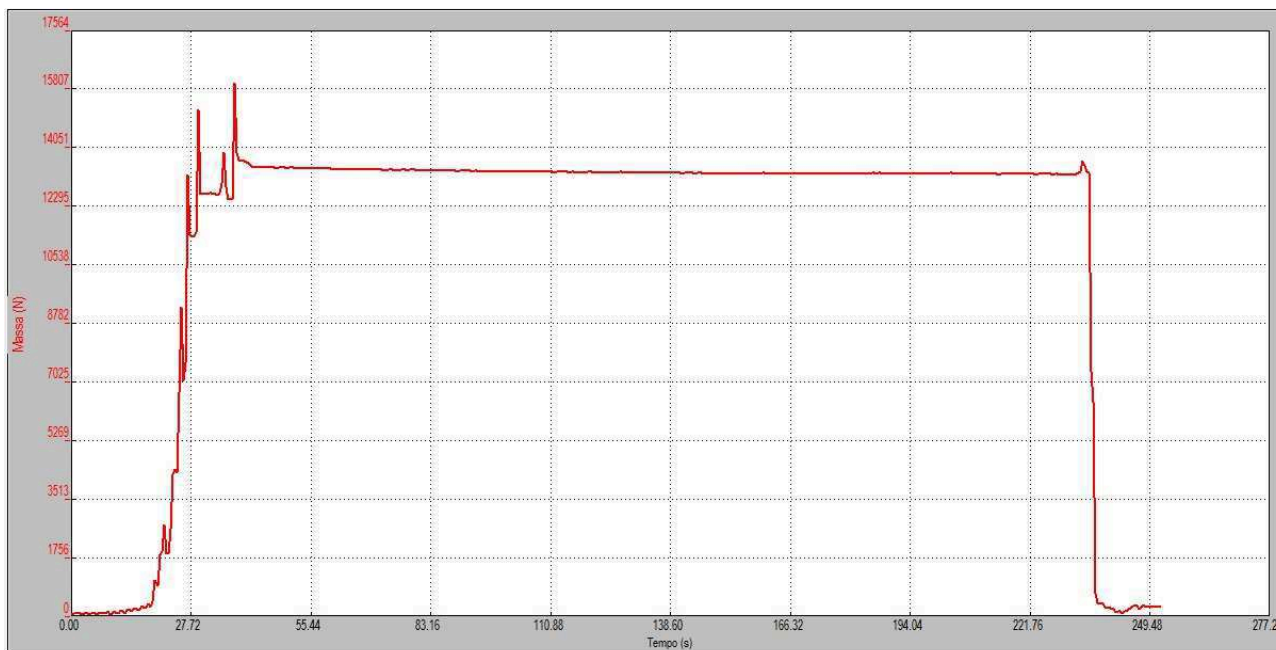
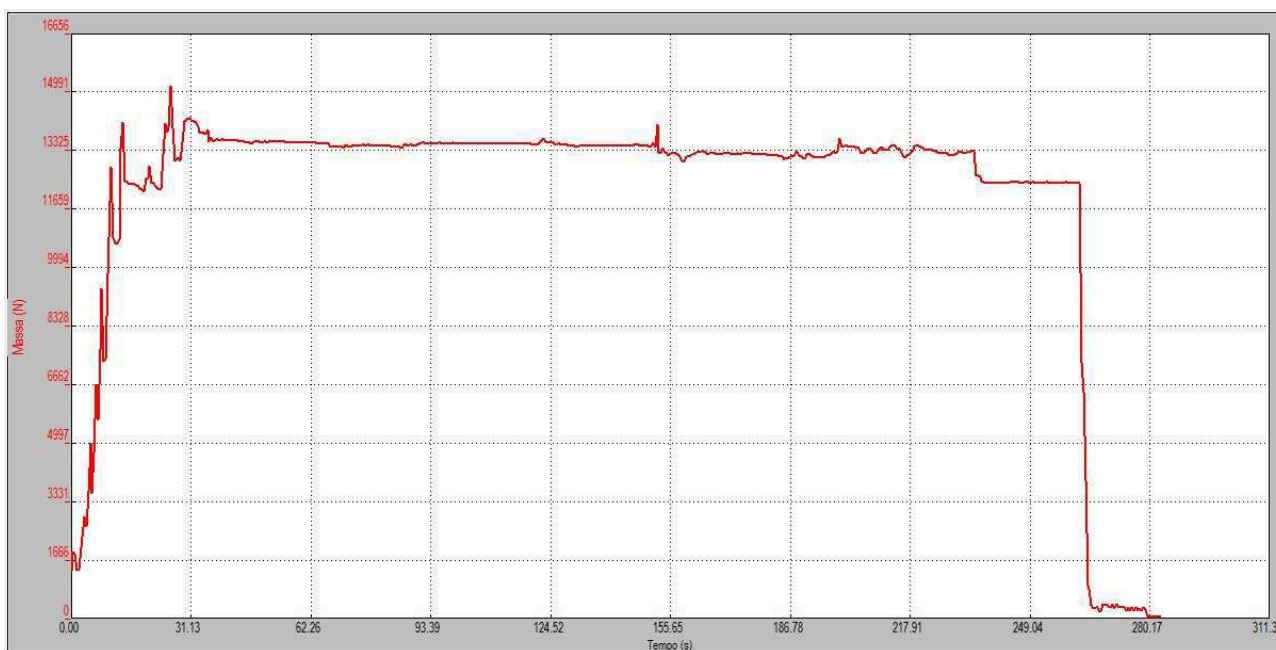


GRAFICO 13 kN (2 utilizzatori)

Acciaio preverniciato



Rapporto di prova n. 02035 del 20/11/2018. Il presente rapporto non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del responsabile del laboratorio. I risultati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. Pag. 8/9



PROVA STATICA:

FOTO DELLE PROVE

Acciaio inox



Acciaio preverniciato



Lo Sperimentatore
del Laboratorio
Geom. Enzo Ripellino

Il Direttore Responsabile
del Laboratorio
Ing. Simone Scalamandrè